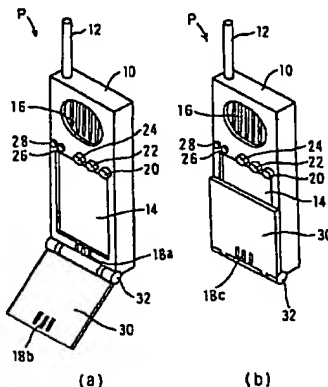


## ===== WPI =====

- TI - LCD device for portable telephone - controls burning of illumination unit pair each of which is operated by switch for lighting pair of display areas of display panel
- AB - J09062198 The device consists of a display panel (14) whose upper part has a cover (30) which is provided at a portable main body (10) of a terminal. The area outside the closed lid is the first display area while the covered area is the second display area. The display areas are lighted in their respective illumination units by operating a pair of switches (22,24) respectively.
- The second illumination unit is switched OFF automatically, when the cover is in the closed lid state. The light switching OFF parts of both the illumination units are drilled separately using a lighting control unit after time progression.
  - ADVANTAGE - Reduces power consumption. Offers lighting of required display areas only.
  - (Dwg.1/8)
- PN - JP9062198 A 19970307 DW199720 G09F9/00 015pp
- PR - JP19950245553 19950829
- PA - (SAOL ) SANYO ELECTRIC CO LTD
- MC - W01-C01A2 W01-C01D3 W01-C01E5B
- DC - P85 W01
- IC - G09F9/00 ;H04M1/22 ;H04Q7/32
- AN - 1997-216971 [20]

## ===== PAJ =====

- TI - DISPLAY DEVICE AND PORTABLE TERMINAL
- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device capable of reducing the electric power consumption in the portable terminal of a portable telephone device.
- SOLUTION: A cover 30 capable of being opened and closed on the portable terminal main body 10 is arranged so that the upper part of a display panel 14 is uncovered, and in the display area of the display panel 14, the uncovered area where the cover 30 is closed is assumed to be a first display area and the covered area is assumed to be a second display area. And, the first display area is lighted up by the first illumination part and the second display area by the second illumination part. The first illumination operation switch 22 can turn on-off the first illumination part and the second illumination operation switch 24 can turn on-off the second illumination part. Also, the device is so arranged that when the cover 30 is put into the close lid state, the second illumination part is automatically turned off. Further, after, the elapse of a certain time when a certain key operation was done, turning on-off of the first and second illumination parts are individually controlled.
- PN - JP9062198 A 19970307
- PD - 1997-03-07
- ABD - 19970731
- ABV - 199707
- AP - JP19950245553 19950829
- PA - SANYO ELECTRIC CO LTD
- IN - KAWAKAMI MASAMICHI;KITAKADO JUN;MUTO AKINORI
- I - G09F9/00 ;H04Q7/32 ;H04M1/22



&lt;First Page Image&gt;



(19)日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-62198

(43)公開日 平成9年(1997)3月7日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 F 9/00	3 3 7		G 0 9 F 9/00	3 3 7 B
H 0 4 Q 7/32			H 0 4 M 1/22	
H 0 4 M 1/22			H 0 4 B 7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平7-245553

(22)出願日 平成7年(1995)8月29日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 川上正道

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 北門 順

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72)発明者 武藤明範

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

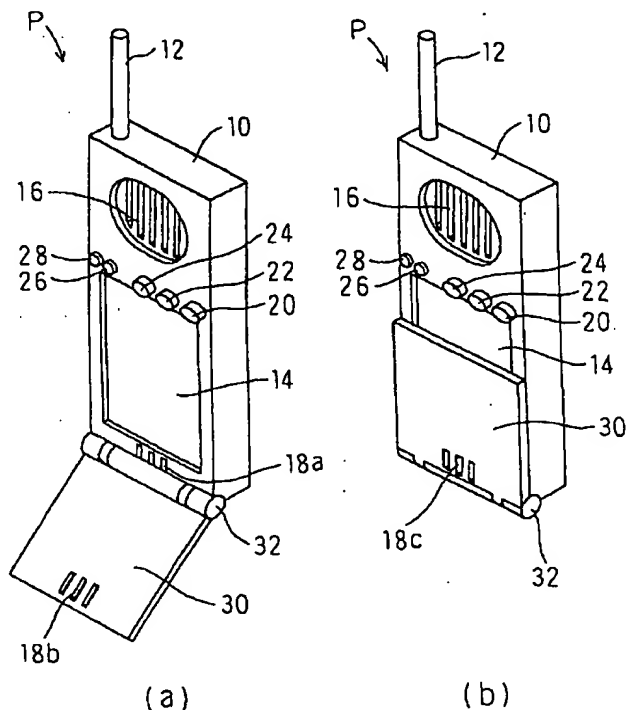
(74)代理人 弁理士 長屋 文雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 表示装置及び携帯端末

(57)【要約】

【課題】 携帯電話装置等の携帯端末において、より消費電力を少なくすることができる表示装置を提供する。

【解決手段】 携帯端末本体10に開閉可能に設けられる蓋体30を表示パネル14の上部が表出するように構成し、表示パネル14の表示領域において、蓋体30が閉蓋状態で外部に表出する領域を第1表示領域とし、被覆される領域を第2表示領域とする。そして、第1表示領域は第1照明部で点灯し、第2表示領域は第2照明部で点灯するようにする。第1照明操作スイッチ22は第1照明部の点灯を切り替え、第2照明操作スイッチ24は第2照明部の点灯を切り替えることができる。また、蓋体30を閉蓋状態にした場合に第2照明部を自動的に消灯するようにする。また、あるキー操作があった場合に、一定時間経過後に第1照明部と第2照明部の点灯及び消灯を個々に制御する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像表示部を有する表示装置であって、該画像表示部が複数の表示領域に分割され、該複数の表示領域をそれぞれ点灯する複数の照明手段と、該複数の照明手段の点灯を制御する点灯制御手段と、を有することを特徴とする表示装置。

【請求項2】 画像表示部が、デジタイザに付設されたLCDディスプレイであることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】 デジタイザがタッチパネルであることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。

【請求項4】 点灯制御手段が、手動により複数の照明手段の点灯と消灯とを切り替える照明操作手段を有することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の表示装置。

【請求項5】 照明操作手段が、上記LCDディスプレイに表示された表示キーを有し、上記タッチパネルの上記表示キーに対応する領域を押圧することにより上記複数の照明手段の点灯と消灯とを切り替えることを特徴とする請求項4に記載の表示装置。

【請求項6】 表示装置が、さらに、所定のキー操作が行われた後の経過時間を監視する時間監視手段を有し、点灯制御部が、該時間監視手段の監視結果に従い、複数の照明手段の点灯と消灯とを制御することを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の表示装置。

【請求項7】 表示装置が、さらに、上記画像表示部の一部を施蓋する蓋体を有し、上記複数の照明手段が、該蓋体の閉蓋状態で外部に表出される第1表示領域を点灯する第1照明部と、該蓋体の閉蓋状態で被覆される第2表示領域を点灯する第2照明部とを有することを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の表示装置。

【請求項8】 上記第1表示領域には、受信感度と入力操作されたキーとメッセージとが表示され、上記第2表示領域には、ファンクションキーとダイヤルキーとを表示されることを特徴とする請求項7に記載の表示装置。

【請求項9】 表示装置が、さらに、蓋体の開閉を検出する蓋体開閉検出手段を有し、点灯制御手段が、上記蓋体開閉検出手段により蓋体が閉蓋状態であると検出された場合に、第2照明部を消灯させることを特徴とする請求項7又は8に記載の表示装置。

【請求項10】 点灯制御手段が、さらに、上記蓋体開閉検出手段により蓋体が閉蓋状態であると検出された場合に、一定時間経過後に第1照明部を消灯させることを特徴とする請求項9に記載の表示装置。

【請求項11】 表示装置が、さらに、着呼を検出する着呼検出手段を有し、点灯制御手段が、着呼検出手段により着呼が検出された場合に、第1照明部を点灯させることを特徴とする請求項7から10のいずれかに記載の表示装置。

2

【請求項12】 表示装置が、さらに、着呼により点滅する着呼通知手段を有し、点灯制御手段が、着呼検出手段により着呼が検出された場合に、該着呼通知手段に同期して第1照明部を点滅させることを特徴とする請求項11に記載の表示装置。

【請求項13】 請求項1から12のいずれかに記載の表示装置を有することを特徴とする携帯端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示装置に関するものであり、特に、携帯端末に使用する表示装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より携帯電話装置を始めとして、携帯型通信装置の開発が種々進められている。例えば、1台の携帯電話機を使用して、家庭、事業所、野外の全ての状況で電話が掛けられる携帯電話システムとして、第2世代コードレス電話システム（パーソナルハンディホンシステム：PHS）の実用化が進められている。ここで、従来の携帯電話装置等におけるLCD表示装置においては、表示能力を上げるために表示面の裏面から照明を行うバックライト機能が設けられている。これによりバックライト機能を備えた携帯電話装置によれば、暗い場所においてもキー操作が可能となるようになってい

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、バックライトを照射することにより、消費電力の増加という問題が発生し、特に、この問題は携帯端末等のバッテリーを必要とする装置においては重要である。また、上記特開平3-296123号の携帯用情報処理装置に示されるような切替手段を携帯電話装置等の携帯端末に適用したとしても、該出願の切替手段は光源のON・OFF制御が全表示領域を単位として行っているため、ユーザが必要とする表示領域以外の領域も照射することになり、無駄な電力が消費されることになる。電力を無駄に消費することは該携帯端末の連続動作時間を短くし、特に、携帯電話装置の場合には、連続通話時間や連続待受け時間を短くしてしまう要因ともなる。そこで、本発明は、携帯電話装置等の携帯端末において、より消費電力を少なくすることができる表示装置と携帯端末を提供することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するために創作されたものであって、第1には、画像表示部を有する表示装置であって、該画像表示部が複数

3

の表示領域に分割され、該複数の表示領域をそれぞれ点灯する複数の照明手段と、該複数の照明手段の点灯を制御する点灯制御手段と、を有することを特徴とする。この第1の構成の表示装置においては、画像表示部が複数の表示領域に分割され、その分割された表示領域を複数の照明手段が点灯する。この照明手段の点灯の制御は上記点灯制御手段が行う。この表示装置によれば、画像表示部が複数の表示領域に分割されてそれぞれを個々に点灯させるので、消費電力の削減を図ることができる。

【0005】また、第2には、画像表示部が、タッチパネルに付設されたLCDディスプレイであることを特徴とする。この第2の表示装置において、LCDディスプレイの表示領域を複数の表示領域に分割してそれぞれを照明手段で点灯する。よって、必要な表示領域のみ点灯することにより消費電力を削減することができる。また、第3には、デジタイザがタッチパネルであることを特徴とする。

【0006】また、第4には、点灯制御部が、手動により複数の照明手段の点灯と消灯とを切り替える照明操作手段を有することを特徴とする。よって、この照明操作手段を操作することによりユーザが所望の領域を点灯させたり消灯させたりすることができ、ユーザの意思に委ねた消費電力の削減を図ることができる。また、第5には、照明操作手段が、上記LCDディスプレイに表示された表示キーを有し、上記タッチパネルの上記表示キーに対応する領域を押圧することにより上記複数の照明手段の点灯と消灯とを切り替えることを特徴とする。これによれば、LCDディスプレイに表示される表示画像に操作キーが表示されるので、これをユーザが操作することにより所望の領域を点灯させたり消灯させたりすることができる。特に、LCDディスプレイに表示される表示画像に表示キーが表示されるので、専用のスイッチ等を設ける必要がない。

【0007】また、第6には、表示装置が、さらに、所定のキー操作が行われた後の経過時間を監視する時間監視手段を有し、点灯制御部が、該時間監視手段の監視結果に従い、複数の照明手段の点灯と消灯とを制御することを特徴とする。この第6の構成においては、時間監視部の監視結果に基づき点灯と消灯とを制御するので、キー操作の必要なく自動的に点灯及び消灯を行うことができ、操作の手間を省くことができる。

【0008】また、第7には、表示装置が、さらに、上記画像表示部の一部を施蓋する蓋体を有し、上記複数の照明手段が、該蓋体の閉蓋状態で外部に表出される第1表示領域を点灯する第1照明部と、該蓋体の閉蓋状態で被覆される第2表示領域を点灯する第2照明部とを有することを特徴とする。この第7の構成の表示装置においては、第1照明部と第2照明部とを有するので、この第1照明部と第2照明部において、点灯の必要のない照明部を消灯することによって消費電力の削減を図ることが

4

できる。また、第8には、上記第1表示領域には、受信感度と入力操作されたキーとメッセージとが表示され、上記第2表示領域には、ファンクションキーとダイヤルキーとを表示されることを特徴とする。よって、ファンクションキーやダイヤルキーを使用しない場合には、第2照明部を消灯しておけばよく、また、受信感度等の表示も必要ない場合には第1照明部を消灯する。

【0009】また、第9には、表示装置が、さらに、蓋体の開閉を検出する蓋体開閉検出手段を有し、点灯制御手段が、上記蓋体開閉検出手段により蓋体が閉蓋状態であると検出された場合に、第2照明部を消灯させることを特徴とする。すなわち、蓋体が閉蓋状態の場合には該蓋体により第2表示領域が被覆されるので、第2照明部を点灯する必要がないことから第2照明部を消灯する。これにより消費電力を節減することができる。また、第10には、点灯制御手段が、さらに、上記蓋体開閉検出手段により蓋体が閉蓋状態であると検出された場合に、一定時間経過後に第1照明部を消灯させることを特徴とする。この第10の構成の表示装置によれば、蓋体を閉蓋状態にしてから一定時間後に第1照明部が消灯されるので、ユーザが電源を切り忘れた場合等の無駄な消費電力の消費を抑えることができる。また、蓋体を閉蓋状態にしても一定時間は第1照明部が点灯するので、受信感度、入力されたダイヤルキー、各種メッセージの確認をすることができる。

【0010】また、第11には、表示装置が、さらに、着呼を検出する着呼検出手段を有し、点灯制御手段が、着呼検出手段により着呼が検出された場合に、第1照明部を点灯させることを特徴とする。この第11の構成の表示装置によれば、着呼があった場合には着呼検出手段により検出される。そして、着呼が検出された場合には、点灯制御手段が第1照明部を点灯させる。これによりユーザは着呼があったことを容易に確認することができる。また、第1照明部のみを点灯させるので、無駄な消費電力の消費を抑えることができる。また、第12には、表示装置が、さらに、着呼により点滅する着呼通知手段を有し、点灯制御手段が、着呼検出手段により着呼が検出された場合に、該着呼通知手段に同期して第1照明部を点滅させる。この第12の構成の表示装置によれば、着呼通知手段により着呼をユーザに通知するとともに、この着呼通知手段に同期して第1照明部を点滅させるので、より一層着呼の有無を確認することができる。また、第13には、携帯端末であって、上記第1から第12のいずれかの構成の表示装置を有することを特徴とするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例を図面を利用して説明する。本発明の第1実施例における携帯端末Pは、主に電話装置として機能し、その外観は図1

(a)、(b)に示されるように構成され、略筐体の携

5

帯端末本体10と該携帯端末本体10にヒンジ部32を介して所定角度開閉可能に設けられた蓋体30とを有している。

【0012】この携帯端末本体10には、アンテナ12と、表示パネル14と、受話部16と、送話部18aと、電源操作スイッチ20と、第1照明操作スイッチ22と、第2照明操作スイッチ24と、電源状態通知LED26と、着呼有無通知LED28とが設けられている。ここで、上記アンテナ12は、無線電波を送受信するためのものであり、携帯端末本体10の上端に設けられている。また、上記表示パネル14は、タッチパネル付LCDであり、このタッチパネル付LCDは、後述する感圧方式のタッチパネル部42(図3参照)とLCDディスプレイ64(図4参照)とで構成され、上記タッチパネル部42は上記LCDディスプレイ64上に張り付ける形で実装されている。この表示パネル14により、ダイヤルキーやメッセージ等各種表示事項が表示され、さらに、ダイヤルキー入力や各種指示事項の設定が可能となる。また、上記受話部16は、音声を入力するためのものであり、携帯端末本体10の正面部の下部に設けられている。上記送話部18aは、音声を入力するためのものであり、携帯端末本体10の正面部の下部に設けられている。

【0013】また、上記電源操作スイッチ20は、携帯端末Pの電源のON/OFFを指示するものである。また、上記第1照明操作スイッチ22は、第1照明部60(図4参照)の駆動のON/OFFを指示するスイッチである。該第1照明部60は表示パネル14の一部を裏側からバックライトを照射するものであり、詳細は後述する。上記第2照明操作スイッチ24は、第2照明部62(図4参照)の駆動のON/OFFを指示するスイッチである。この第2照明部62は表示パネル14における上記第1照明部60が照射する領域以外を照射するものであり、詳細については同様に後述する。ここで、上記第1照明操作スイッチ22と第2照明操作スイッチ24とは照明操作手段として機能する。なお、上記電源操作スイッチ20、第1照明操作スイッチ22、第2照明操作スイッチ24は、ボタン式、スライド式のいずれでもよい。

【0014】また、上記電源状態通知LED26は、携帯端末Pの電源のON/OFF状態を通知するものであり、電源がON状態の場合には点灯する。上記着呼有無通知LED28は、着呼の有無を通知するものであり、着呼があった場合には点灯する。この着呼有無通知LED28は着呼通知手段として機能する。なお、電源状態通知LED26、着呼有無通知LED28はLEDである必要はなく、使用者が認識できるものであればよい。

【0015】また、蓋体30は、その内側の先端部に送話部18bを有するとともに、蓋体30の外側にも送話部18cを有している。ここで、送話部18a、18

6

b、18cにおいては、いずれによっても音声を入力することができる。つまり、蓋体30を閉めた状態でも通話を行うことができる。携帯端末Pには、このように複数の送話部18a、18b、18cが設けられているので、ユーザは使いやすい送話部を使用することができる。特に、送話部18a、18cと送話部18bとでは受話部16からの距離が異なるので、使いやすい方を選択できる。

【0016】さらに、蓋体30は、図1(b)に示すように、閉蓋状態において表示パネル14の上部を残した下部の領域をカバーする大きさや形状を有している。すなわち、表示パネル14に表示される表示画像の一例を示すと図2のように構成され、表示画像36には、受信感度を表示する受信感度表示部38a、入力されたダイヤルキーを表示する入力キー表示部38b、時刻を表示する時刻表示部38c、各種ファンクションキーを表示するファンクションキー表示部38d、ダイヤルキーを表示するダイヤルキー表示部38e等が表示されるが、図2に示すように、蓋体30が閉蓋状態の場合にファンクションキー表示部38dとダイヤルキー表示部38eとが蓋体30によりカバーされる。一方、上記受信感度表示部38a、入力キー表示部38b、時刻表示部38cは蓋体30が閉蓋状態でもカバーされない。ここで、蓋体30の閉蓋状態で外部に表出している表示領域を第1表示領域37a、蓋体30でカバーされている表示領域を第2表示領域37bとする。

【0017】次に、上記携帯端末Pの概略ブロックを示すと、図3に示すように、LCD表示制御部40、タッチパネル部42、操作検出部44、蓋体開閉検出部46、時間監視部48、通信処理部50、LED表示制御部52、受話部54、送話部56、主制御部58を有している。

【0018】ここで、上記LCD表示制御部40は、表示パネル14への表示を司るためのもので、このLED表示制御部40の内部構造を詳述すると、図4に示すように、第1照明部60、第2照明部62、LCDディスプレイ64、点灯制御部66、LCDディスプレイ制御部68とで構成される。上記第1照明部60は、表示パネル14の表示領域における第1表示領域37aを裏側からバックライトを照射するものであり、また、上記第2照明部62は、第2表示領域37bを裏側からバックライトを照射するものである。また、LCDディスプレイ64は、ダイヤルキーやメッセージ等を表示するためのものであり、例えば、図2に示すような表示画像36を表示する。さらに、点灯制御部66は、上記第1照明部60と第2照明部62の動作を制御するためのものであり、また、LCDディスプレイ制御部68は、上記LCDディスプレイ64の動作の制御を行うためのものである。ここで、上記第1照明部60と第2照明部62とは照明手段として機能する。

7

8

【0019】また、上記タッチパネル部42は、感圧方式のタッチパネルであり、LCDディスプレイ64上に付設され、このタッチパネル部42に対して押圧された位置情報を検出するものである。また、上記操作検出部44は、上記電源操作スイッチ20がON状態になっているかOFF状態になっているかを検出するものであり、上記蓋体開閉検出手段としての蓋体開閉検出部46は、蓋体30が開閉しているか否かを検出するものである。また、上記時間監視手段としての時間監視部48は、現在の時刻やタイマー等の時間の監視又は処理を行うものであり、上記通信処理部50は、アンテナ12を介して、基地局、親機や他の端末との無線通信を受け持ち、例えば、通話データや文字データ等のデータをPHS通信方式に準拠した変調方式で変調したり、逆にその変調方式で変調されたデータを復調したりする。また、LED表示制御部52は、電源状態通知LED26や着呼有無通知LED28の動作を制御するものである。また、上記受話部54は、相手方の音声の出力を処理するためのものであり、上記受話部16がこれに当たる。上記送話部56は、相手方への音声の送信を処理するものであり、上記送話部18a、18b、18cがこれに当たる。また、主制御部30は、上記各部の動作を制御するものである。

【0020】ここで、上記主制御部58は主に以下のような制御を行う。電源操作スイッチ20を押して電源を投入すると、表示パネル14の全表示領域にバックライトが照射される。つまり、図2に示す第1表示領域37aと第2表示領域37bの両方がバックライトで照らされる。そして、第1照明操作スイッチ22と第2照明操作スイッチ24を押すことにより、第1照明部60と第2照明部62とを消灯することができる。つまり、第1照明部60が点灯している状態で上記第1照明操作スイッチ22を押すと第1照明部60が消灯し、同様に、第2照明部62が点灯している状態で上記第2照明操作スイッチ24を押すと第2照明部62が消灯する。また、着呼時においては、着呼有無表示LED28を点灯するとともに、第1照明部60を点灯させる。ここで、上記点灯制御部66と主制御部58とは点灯制御手段として機能する。また、携帯端末Pにおける表示パネル14に所定の表示を行い、所定の領域をバックライトで照射するための構成は表示装置を構成する。この点は以下の実施例においても同様である。

【0021】次に、上記構成における携帯端末Pの動作について説明する。まず、発呼時の動作について図5を使用して説明する。携帯端末Pの電源がOFFの状態

8はLCD表示制御部40に対して図2に示す表示画像36を表示するように指示し、これを受けたLCD表示制御部40では、LCDディスプレイ制御部68が、表示用データが格納されているROM（図示せず）からデータを読み込み、上記表示画像36をLCDディスプレイ64に表示する。また、主制御部58からLCD表示制御部40に対してバックライトの照射が指示され、点灯制御部66は第1照明部60と第2照明部62とに対してバックライトを照射するように指示する。

10 【0022】なお、蓋体開閉検出部46の検出結果に従い、蓋体30が閉蓋状態で電源が投入された場合には、第1照明部60のみ点灯し、開蓋動作があった時点で第2照明部62を点灯させるようにしてもよい。また、時間監視部48により、電源投入後一定時間入力キーの操作をしない場合には、バックライトを消灯するようにしてもよい。

20 【0023】次に、表示パネル14に表示されているダイヤルキー表示部38eの各ダイヤルキーを押圧することにより、押圧されたダイヤル番号が入力キー表示部38bに表示される（S102）。つまり、上記各ダイヤルキーが押圧されると、これをタッチパネル部が検知し、その押圧位置を主制御部58に通知する。そして、主制御部58は、押圧位置に対応するダイヤル番号を認識し、その番号をRAM（図示せず）に記憶するとともに、LCD表示制御部40に該ダイヤル番号を表示するように指示する。すると、LCD表示制御部40では、LCDディスプレイ制御部68が主制御部58から送られてきたダイヤル番号をLCDディスプレイ64に表示するのである。

30 【0024】次に、表示画像36におけるファンクションキー表示部38eにおける「スタート」キーが押圧されたか否かがチェックされ、押圧されていなければ上記ステップS102に戻り、押圧されていれば以下のステップS104に移行する。つまり、ステップS104においては、上記「スタート」キーが押圧されたことにより発呼動作を行う。具体的には、上記「スタート」キーが押圧されたことがタッチパネル部42から主制御部58に通知され、主制御部58は、それまで記憶していたダイヤル番号と通信回線接続指示を通信処理部50に通知する。すると、通信処理部50がアンテナ12を介して該ダイヤル番号の端末と接続処理を行う。上記ステップS104において接続処理が行われると通話可能状態となる（ステップS105）。

40 50 【0025】ここで、通話中においては、表示画像36を見る機会はほとんどなく、バックライトを照射しておく必要はないので、ユーザは第1照明操作スイッチ22と第2照明操作スイッチ24を押すことによって第1照明部60と第2照明部62を消灯することができる。すなわち、第1照明操作スイッチ22を押すことにより、操作検出部44が該押し操作を検出し、主制御部58に

通知する。すると、主制御部58は、LCD表示制御部40に第1照明部60の消灯を指示し、LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第1照明部60の駆動を停止する。また、同様に、第2照明操作スイッチ24を押すと、操作検出部44から該スイッチが押し操作されたことが通知され、主制御部58はLCD表示制御部40に第2照明部62の消灯を指示し、LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第2照明部62の駆動を停止する。

【0026】すなわち、ユーザは表示画像36の内容を見る必要がない場合には、第1照明操作スイッチ22と第2照明操作スイッチ24の両方を押して画面全体のバックライトを消灯すればよい。また、受信感度を確認することができるようにする等第1表示領域37aの内容だけ必要な場合には、第2照明操作スイッチ24のみ押すことにより第2照明部62のみを消灯する。一方、第2表示領域37bの内容だけ必要な場合には第1照明操作スイッチ22のみ押すようにする。

【0027】なお、消灯操作をしたバックライトを再度点灯させたい場合には、再度第1照明操作スイッチ22や第2照明操作スイッチ24を押すことにより行うことができる。例えば、第1照明操作スイッチ22を押して一度第1照明部60を消灯し、その後、該第1照明部60を点灯させたい場合には再度第1照明操作スイッチ22を押すことにより第1照明部60を点灯させることができる。以上のように、表示パネルの表示領域を分割し、各表示領域についてバックライトを消灯することができるので、消費電力を削減することができる。

【0028】また、上記の実施例においては、照明操作スイッチを2つ設けて、第1照明部60と第2照明部62のON/OFF駆動の制御を行うようにしたが、1つのスイッチを用いることとしてもよい。つまり、1回の押し操作で第1照明部60のみが点灯され、2回の押し操作で第2照明部62のみが点灯され、3回の押し操作で第1照明部60と第2照明部62の両方が点灯され、4回の押し操作で第1照明部60と第2照明部62の両方が消灯されるようにする。

【0029】次に、通話が終了して回線を切断する場合には、ファンクションキー表示部38dの「切」キーを押すことにより回線切断処理を行う(ステップS106)。すなわち、該「切」キーを押圧することにより、タッチパネル部42がこれを検知し、その押圧位置を主制御部58に通知する。主制御部58においては、押圧位置に対応するキー入力コマンドを解析して、通信切断入力キーが操作されたことを認識し、通信回線切断指示を通信処理部50に通知する。すると、通信処理部50では通信回線の切断処理が行われる。なお、「切」キーを押して切断操作を行う場合に、上記「切」キーが表示される第2表示領域37bにバックライトが点灯されていない場合には、第2照明操作スイッチ24を押すこと

により第2照明部62を点灯させるようにすればよい。このようにすることにより「切」キーの位置を明確にすることができる。

【0030】次に、着呼時の動作について図6を使用して説明する。携帯端末Pに電源が投入されている状態では、通信処理部50は他の端末からの着呼があるか否かを検知し続けている(ステップS201)。このとき、アンテナ12を介して該通信処理部50において着呼が検出された場合には、呼出し音の出力等通常の通信における処理の他に、着呼有無通知LED28と第1照明部60を点灯させる。ここで、通信処理部50は着呼検出手段として機能している。

【0031】つまり、該通信処理部50は主制御部58に着呼があった旨を通知するとともに、発呼してきた端末との通信のための処理を行う。主制御部58では、LED表示制御部52に対して着呼有無通知LED28の点灯を指示するとともに、LCD表示制御部40に対して第1照明部60の点灯を指示する。LCD表示制御部40では、点灯制御部66が第1照明部60を点灯させる。また、第1表示領域37aの入力キー表示部38bに所定の表示を行う。例えば、相手方の電話番号や「着信がありました」等のメッセージが考えられる。なお、着呼有無通知LED28は呼出し音に同期して点滅するようにしてもよい。

【0032】以上のようにすることにより、着呼有無通知LED28のほかに表示パネル14の一部を点灯させることにより容易に着呼があったことを確認することができる。特に、点灯された第1表示領域37aに上記のような所定の表示を行うことにより、相手方の電話番号等をより見やすくすることができる。また、表示画像36の全体を点灯するのではなく第1表示領域37aのみを点灯させるので、消費電力の削減を図ることができる。また、着呼があると自動的に着呼有無通知LED28と第1照明部60を点灯させるので、一々バックライトの点灯動作を行う必要がない。

【0033】次に、携帯端末P側でフックアップ操作を行った場合には、チャネルリンクが行われ通話状態となる(ステップS202)。通話状態になった場合に、点灯されていた第1照明部60は点灯されているが、通話中において、表示パネル14を見る必要がない場合には、上記の発呼時の場合と同様に、第1照明操作スイッチ22を押して第1照明部60を消灯するようにする。一方、第1照明部60や第2照明部62が消灯されている状態で、第1照明部60や第2照明部62を点灯させたい場合には、第1照明操作スイッチ22や第2照明操作スイッチ24を押して点灯させるようにする。

【0034】次に、通話が終了して回線を切断する場合には、上記発呼時の場合と同様に、ファンクションキー表示部38dの「切」キーを押すことにより回線切断処理を行う(ステップS203)。すなわち、該「切」キ



## 11

ーを押圧すると、その押圧位置が主制御部58に通知され、主制御部58においては、通信切断入力キーが操作されたことを認識し、通信回線切断指示を通信処理部50に通知する。すると、通信処理部50では通信回線の切断処理が行われる。なお、「切」キーを押して切断操作を行う場合に、第2表示領域37bにバックライトが点灯されていない場合には、第2照明操作スイッチ24を押すことにより第2照明部62を点灯させるようにすればよい。このようにすることにより「切」キーの位置を明確にすることができる。

【0035】なお、上記の説明においては、着呼があった場合には、着呼有無通知LED28と第1照明部60とを点灯させるとして説明したが、着呼有無通知LED28を点滅させるとともに、第1照明部60を点滅させるようにしてもよい。つまり、該通信処理部50は主制御部58に着呼があった旨を通知するとともに、発呼してきた端末との通信のための処理を行い、主制御部58では、LED表示制御部52に対して着呼有無通知LED28の点滅を指示するとともに、LCD表示制御部40に対して第1照明部60の点滅を指示する。LCD表示制御部40では、点灯制御部66が上記着呼有無通知LED28の点滅と同期して第1照明部60を点灯させる。つまり、着呼有無通知LED28と第1照明部60とは、呼出し音に同期して点滅する。また、第1表示領域37aの入力キー表示部38bに相手方の電話番号等の所定の表示を行う。

【0036】以上のようにすることにより、着呼有無通知LED28のほかに表示パネル14の一部を点滅させることにより容易に着呼を確認することができ、特に、点灯された第1表示領域37aに上記のような所定の表示を行うことにより、相手方の電話番号等をより見やすくすることができる。また、第1表示領域37aのみを点滅させるので、消費電力の削減を図ることができる。また、着呼があると自動的に点滅させるので、一々バックライトの点灯動作を行う必要がない。さらには、着呼有無通知LED28と同期して第1照明部60の点滅させるので、より一層着呼があったことを容易に知ることができる。また、携帯端末Pが音声や振動等の着呼通知手段により着呼を通知する手段を有している場合には、この通知手段に同期してバックライトを点灯させるようにしてもよい。

【0037】次に、第2実施例について説明する。第2実施例における携帯端末も上記第1実施例と略同一の構成であるが、上記第1実施例と異なり、第1照明部60と第2照明部62の点灯と消灯を制御するスイッチが表示パネル14に表示される表示画像に表示され、上記第1実施例における第1照明操作スイッチ22や第2照明操作スイッチが設けられていないものである。

【0038】すなわち、第1照明部60の点灯を操作する表示キーとしての第1照明部操作キーが第1表示領域

## 12

に表示され、また、第2照明部62の点灯を操作する表示キーとしての第2照明部操作キーが第2表示領域に表示されているものとする。つまり、第1照明操作スイッチ22の代わりに第1照明部操作キーが、第2照明操作スイッチ24の代わりに第2照明部操作キーが設けられているのである。なお、上記第1実施例と同様の構成要素についてはその説明を省略する。また、機能ブロック図としては、図3、図4に示すものと同様である。

【0039】本実施例の携帯端末の動作について説明する。本実施例の携帯端末の動作は上記第1実施例の携帯端末とほぼ同様であるが、第1照明部60と第2照明部62の消灯動作が異なる。つまり、発呼時に電源操作スイッチ20を押すと電源が投入され、表示パネル14の全表示領域にバックライトが照射される。そして、発呼操作を行うことにより発呼動作が行われ、通話状態となるが、この時バックライトを消灯する場合には、上記表示画像に表示された上記第1照明部操作キーと第2照明部操作キーとを押圧して消灯を行う。

【0040】具体的には、第1照明部60を消灯する場合には、第1照明部操作キーを押圧する。すると、タッチパネル部42がこれを検知し、その押圧位置を主制御部58に通知する。主制御部58は、押圧位置に対応するキー入力コマンドを解析して、上記第1照明部60を消灯するキー入力があったことを認識し、LCD表示制御部40に通知する。すると、LCD表示制御部40では、点灯制御部66が第1照明部60の駆動を停止する。また、同様に、第2照明部62を消灯する場合には、第2照明部操作キーを押圧する。すると、タッチパネル部42がこれを検知し、その押圧位置を主制御部58に通知する。主制御部58は、押圧位置に対応するキー入力コマンドを解析して、上記第2照明部62を消灯するキー入力があったことを認識し、LCD表示制御部40に通知する。すると、LCD表示制御部40では、点灯制御部66が第2照明部62の駆動を停止する。なお、消灯操作をしたバックライトを再度点灯させたい場合には、再度第1照明部操作キーや第2照明部操作キーを押すことにより行うことができる。

【0041】また、着呼時の動作については、上記第1実施例と略同様であり、図6を使用して説明すると、着呼があった場合には（ステップS201）、着呼有無通知LED28と第1照明部60を点灯させる。また、相手方の電話番号や所定のメッセージを表示するようにしてもよい。さらには、着呼有無通知LED28と第1照明部60を点滅させるようにしてもよい。

【0042】そして、携帯端末側でフックアップ操作をして通話状態になった場合には（ステップS202）、第1照明部60のみならず第2照明部62も点灯させる。つまり、第1照明部60の消灯操作を行うための第1照明部操作キーは第1表示領域に表示され、また、第2照明部62の消灯操作を行うための第2照明部操作キ

一は第2表示領域に表示されているので、第1照明部60のみではなく第2照明部62も併せて点灯させるようにする。よって、通話中に第1照明部60を消灯させたい場合には、上記第1照明部操作キーを押圧操作し、一方、第2照明部62を消灯させたい場合には、上記第2照明部操作キーを押圧操作する。一方、第1照明部60や第2照明部62が消灯されている状態で、第1照明部60や第2照明部62を点灯させたい場合には、第1照明部操作キーや第2照明部操作キーを押して点灯させるようにする。なお、着呼時には第1照明部60と第2照明部62とを点灯させるものとして説明したが、第1照明部のみを点灯させて消費電力の消費を抑えるようにしてもよい。次に、通話が終了して回線を切断する場合には、上記発呼時の場合と同様に、ファンクションキー表示部38dの「切」キーを押すことにより回線切断処理を行う(ステップS203)。

【0043】本実施例の携帯端末によれば、表示パネルの表示領域を分割し、各表示領域についてバックライトを消灯することができるので、消費電力を削減することができる。また、特に、第1照明部60と第2照明部62の点灯を操作するためのスイッチを表示パネルに表示される表示キーで構成したので、上記第1実施例のように専用のスイッチを設ける必要がない。

【0044】なお、本実施例では、第1照明部操作キーや第2照明部操作キーを押すことによりバックライトの点灯と消灯を操作するようにしたが、特別の表示キーを設けずに、図2に示すような表示画像36において、第1表示領域37aと第2表示領域37bのいずれかの領域を押すことにより点灯及び消灯を制御するようにしてもよい。

【0045】次に、第3実施例について説明する。第3実施例における携帯端末も上記第1及び第2実施例と略同一の構成であるが、上記各実施例とは異なり、第1照明部60や第2照明部62の点灯を操作する操作スイッチや操作キーは設けられておらず、蓋体30の開閉により各照明部の点灯を制御するものである。すなわち、構成としては、第1照明操作スイッチ22や第2照明操作スイッチ24は設けられておらず、また、表示画像にも点灯を制御するための表示キーが設けられず、蓋体30の開閉に応じて点灯が制御される。また、機能ブロック図としては、図3、図4に示すものと同様である。

【0046】第3実施例の携帯端末の動作について説明する。発呼時の動作について図5を使用しながら説明すると、蓋体30が閉蓋状態で電源操作スイッチ20を押して電源を投入すると(ステップS101)、上記第1実施例、第2実施例と同様に第1照明部60と第2照明部62とが点灯される。そして、所定のダイヤルキーを押圧して「スタート」キーを押すと発呼動作が行われ(ステップS102~104)、通話可能状態となる(ステップS105)。

【0047】ここで、通話可能状態となると、ダイヤルキー等の表示は不必要となり、また、蓋体30が開蓋されている必要もなくなるので、閉蓋動作されることが予想される。また、閉蓋された場合には、第2照明部62を点灯させておく必要もない。そこで、閉蓋動作があった場合には、第2照明部62を消灯させる。つまり、閉蓋状態になると、蓋体開閉検出部46がこれを検知し、主制御部58に通知する。すると、主制御部58は、時間監視部48に対して時間の計測開始を指示するとともに、LCD表示制御部40に対して蓋体30が閉蓋されたことを通知する。LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第2照明部62を消灯させる。

【0048】一方、時間監視部48においては、主制御部58からの通知により蓋体30の閉蓋動作がされてからの時間が計測され、所定時間経過したことを検知すると、主制御部58に対してこれを通知する。すると、主制御部58は、LCD表示制御部40に対して蓋体30が閉蓋されて一定時間経過したことを通知する。すると、LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第1照明部60を消灯させる。つまり、蓋体30が閉蓋されると、まず、第2照明部62が消灯され、その後、所定時間経過してから第1照明部60を消灯するのである。また、開蓋動作があった場合には、第1照明部60と第2照明部62とを点灯するようにしてもよい。

【0049】また、着呼時の動作については、上記第1実施例と略同様であり、図6を使用して説明すると、着呼があった場合には(ステップS201)、着呼有無通知LED28と第1照明部60を点灯させる。また、相手方の電話番号や所定のメッセージを表示するようにしてもよい。さらには、着呼有無通知LED28と第1照明部60を点滅させるようにしてもよい。また、着呼時に開蓋動作があった場合には、第1照明部60のみならず第2照明部62も点灯するようにしてもよい。

【0050】本実施例の携帯端末によれば、閉蓋により自動的にバックライトを消灯するので、消費電力の削減になる。特に、一定時間後に第1照明部60も消灯するので、ユーザが電源を切り忘れた場合等にも無駄な消費電力の消費を抑えることができる。また、蓋体30の閉蓋動作を行っても、一定時間は第1照明部60が点灯しているため、受信感度表示部38a(図2参照)に表示される受信感度や、入力キー表示部38bに表示される入力されたダイヤルキーや各種メッセージの確認を行うことができ、また、通話終了後に通話時間や通話料金等の各種メッセージを行う場合には、通話終了後に閉蓋動作を行うと、一定時間は第1照明部60が点灯されているため、それらを確認することができる。なお、上記の説明では、第1照明部60の消灯を閉蓋動作から一定時間後に行ったが、第1照明部60と第2照明部62の消灯を閉蓋動作と連動して同時に行うようにしてもよい。これにより、一定時間経過後に第1照明部60の消灯を

15

16

行うよりもより消費電力の削減になる。

【0051】以上のように第1実施例から第3実施例の携帯端末について説明したが、上記各実施例におけるバックライトの点灯及び消灯機能を適宜組み合わせるバックライトの点灯及び消灯を行ってもよい。例えば、上記第1実施例と第3実施例とを組み合わせ、第1照明操作スイッチ22と第2照明操作スイッチ24によって第1照明部60と第2照明部62とを点灯及び消灯するとともに、蓋体30の開閉によって点灯及び消灯を制御するのである。すると、通話状態にある場合に、バックライトを消灯したい場合には、上記各スイッチにより消灯する方法と閉蓋により消灯する方法とがあることになる。また、上記第2実施例と第3実施例とを組み合わせ、第1照明部操作キーと第2照明部操作キーによって第1照明部60と第2照明部62とを点灯及び消灯するとともに、蓋体30の開閉によって点灯及び制御を制御するようにしてもよい。

【0052】次に、第4実施例について説明する。第4実施例における携帯端末も上記第1実施例と略同一の構成であるが、上記第1実施例と異なり、第1照明操作スイッチ22や第2照明操作スイッチ24は設けられておらず、第1照明部60と第2照明部の点灯の制御は下記に説明するように時間制御により自動的に行われる。つまり、主制御部58は、表示パネル14におけるキー操作と時間制御部48からの計測結果に基づき第1照明部60と第2照明部62の点灯及び消灯を制御する。動作の詳細については以下に説明する。また、上記第1実施例と同様の構成要素についてはその説明を省略する。また、機能ブロック図としては、図3、図4に示すものと同様である。

【0053】本実施例の携帯端末の動作について説明する。まず、発呼時の動作について図7を使用して説明すると、電源操作スイッチ20を押すと電源が投入される(ステップS301)。この電源の投入により第1照明部60が点灯される(S302)。つまり、該電源操作スイッチ20が操作されたことが操作検出部44により検出され、これが主制御部58に通知される。主制御部58は、LCD表示制御部40に第1照明部60の点灯を指示し、LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第1照明部60を点灯させる。また、主制御部58は、主制御部58は該電源操作スイッチ20により電源が投入されたことを時間監視部48に通知し、時間監視部48は時間監視処理をスタートさせる。次に、タッチパネル部42において、ダイヤル番号の入力が行われたか否かが検知され、入力が行われない場合にはステップS304に移行し、入力が行われた場合にはステップS306へ移行する。

【0054】ステップS304では、電源操作スイッチ20がオン動作されてから、一定時間経過したか否かが時間監視部48で監視され、一定時間経過した場合に

は、ステップS305に移行する。つまり、ステップS305では、電源投入後一定時間ダイヤル番号の入力がない場合には、点灯されていた第1照明部60を消灯する。また、ステップS306を経て、第1照明部60と第2照明部62の両方が点灯している場合には、第1照明部60と第2照明部62の両方を消灯する。すなわち、一定時間が経過すると、時間監視部48より主制御部58に通知され、主制御部58はLCD表示制御部40に対して第1照明部60あるいは第1照明部60と第2照明部62の両方の照明部の消灯を指示する。LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第1照明部60あるいは第1照明部60と第2照明部62の両方を消灯させる。これにより、一定時間入力操作がない場合には、バックライトを消灯することにより消費電力の削減を図ることができる。また、自動的に消灯制御を行うので一々消灯操作を行う必要がない。

【0055】一方、一定時間内にダイヤル番号の入力があった場合には、ステップS306において、第1照明部60と第2照明部62の点灯が行われる。ここで、電源投入後一定時間内にダイヤル番号の入力があった場合には、第2照明部62のみが点灯され、一定時間経過して第1照明部60の消灯している場合には、第1照明部60と第2照明部62の両方が点灯する。この点灯はダイヤル番号が1つでも入力された時に行われる。具体的には、ダイヤル番号の入力が行われた場合に、主制御部58はLCD表示制御部40から第1照明部60と第2照明部62が消灯されているか否かを検出し、その検出結果に従い、消灯されている照明部の消灯をLCD表示制御部40に指示する。

【0056】そして、発呼操作があるか否かがタッチパネル部42を介して検出され(ステップS307)、発呼操作があった場合には、発呼動作が行われ、入力されたダイヤル番号の端末との接続処理が行われ、相手方との通話が可能となる(ステップS308)。一方、発呼操作がない場合には、ステップS303に戻り、ダイヤル番号の入力があるか否かが検出され、入力がなく一定時間を経過すると第1照明部60が消灯される(ステップS305)。

【0057】次に、通話状態において、一定時間経過した場合には、第2照明部62を消灯する。すなわち、通話状態になってから一定時間経過したか否かが時間監視部48において監視され(ステップS310)、一定時間経過した場合にはこれが主制御部58に通知され、主制御部58においては、LCD表示制御部40に対して第2照明部62の消灯を指示する。すると、LCD表示制御部40においては、点灯制御部66が第2照明部62を消灯する(ステップS311)。このように通話状態になってから一定時間経過すると消灯を行うので、消費電力を削減を図ることができ、自動的に消灯するので一々操作する必要がない。また、第1照明部60は点灯

されているので、受信感度や時刻については容易に確認することができる。なお、上記の説明では、通話状態になってから一定時間経過後に消灯するものとして説明したが、通話状態になってから一定時間入力があるか否かを検知して入力がない場合に消灯するようにしてもよい。

【0058】一方、一定時間経過する前に図2のファンクションキー表示部38dの「切」キーを押すことにより切断操作が行われた場合には、主制御部58はこれを検知し、通信処理部50に対して通信回線の切断処理を指示する(ステップS312)。また、主制御部58はLCD表示制御部40に点灯している第1照明部60の消灯を指示し、点灯制御部66は第1照明部60を消灯する。以上のように時間制御により第1照明部60と第2照明部62の点灯を別々に制御することにより、消費電力の削減を図ることができる。

【0059】なお、第1照明部60と第2照明部62の点灯及び消灯の制御の方法は上記に限らず他の方法であってもよい。すなわち、上記の説明は図8のパターンAの手順であるが、他にパターンBからパターンDの手順により制御を行うようにしてもよい。例えば、パターンBは、ステップS302で第1照明部60を点灯させ、ステップS305でその第1照明部60を消灯し、ステップS306では第1照明部60と第2照明部62の両方を点灯させるのはパターンAと同様であるが、ステップS311では第1照明部60と第2照明部62の両方を消灯するというものである。この方法では、通話状態になってから一定時間経過すれば第1照明部60も消灯するので、より消費電力の削減になる。パターンCとパターンDとは、電源投入時に第1照明部60と第2照明部62とを点灯させるものであり、パターンCでは、ステップS305では両方の照明部を消灯する。そして、ステップS306で両方の照明部を点灯させ、ステップS311で第2照明部62を消灯し、ステップS313で第1照明部60を消灯する。一方、パターンDは上記パターンCと略同一であるが、ステップS305において、第2照明部62を消灯し、その後、一定時間経過してから第1照明部60を消灯する。このパターンDでは、第1照明部60がより長く点灯しているので受信感度や各種メッセージを確認できる。

【0060】次に、着呼時においては、電源を投入してそのまま待受け状態にある場合には、図7のステップS301～S305のように動作し、電源投入後一定時間経過したら消灯を行う。一方、着呼があった場合には、第1照明部60を点灯させ、通話状態になってからは一定時間経過した場合に点灯している第1照明部60を消灯させる。また、切断操作があった時点で第1照明部60を消灯するようにしてもよい。また、着呼があった時点で第1照明部60と第2照明部62とを点灯させ、その後は、図7のステップ309以下のように制御を行っ

てもよい。その場合には、消灯のパターンとしては、パターンA、C、Dに示すように、ステップS311で第2照明部62を消灯し、ステップS313で第1照明部60を消灯する方法と、パターンBに示すように、ステップS311で同時に消灯する方法が考えられる。

【0061】次に、上記時間制御の方法は通信時におけるものであるが、通信時以外の方法として以下のものが考えられる。つまり、図2に示す表示画像とは異なり、ファンクションキー表示部38dも第1表示領域37aに含まれるような表示画像とし、第2表示領域37bに含まれるものはダイヤルキー表示部38eのみであるとする。そして、電源投入時には、図8のパターンAからDに示すように、第1照明部60のみを点灯させるかあるいは第1照明部60と第2照明部62とを点灯させる。そして、一定時間経過すると点灯している照明部が消灯する。その後、発呼や着呼がなく、ファンクションキーのみを操作している等第1表示領域37aのキーのみを使用している場合には、ダイヤルキーは必要ないので第1照明部60のみを点灯する。これにより、第2照明部62を消灯しておくので、消費電力の削減を図ることができ、自動的に点灯制御を行うので一々操作をする必要がない。また、第1照明部60は点灯されているので、受信感度や時刻等を確認することができる。

【0062】なお、上記各実施例においては、タッチパネル部42とLCDディスプレイ64からなる表示パネル14を用い、表示パネル14の表示領域を第1表示領域37a、第2表示領域37bに分割して各々の表示領域にバックライトを照射する照明部を別々に制御するものとして説明したが、LCD付タッチパネルを使用しない通常の携帯電話装置において、キー入力をボタン入力で行うとともに、表示画面を第1照明部60で点灯し、ファンクションキーやダイヤルキーの部分を第2照明部62で点灯するようにしてもよい。また、通常の携帯電話装置の構成において、第1照明部60の照射対象をダイヤルキー入力結果表示領域、第2照明部62の照射対象を各種メッセージ表示領域とするようにしてもよい。

【0063】また、上記各実施例では、感圧方式のタッチパネルを使用した。タッチパネルであれば、静電誘導式や電磁誘導式のものでもよい。また、タッチパネルの代わりにタッチパネル以外のデジタイザであってもよい。また、上記各実施例においては、蓋体30の外側に送話部18cを設けるものとしたが、蓋体30に穴部を設けて、送話部18aを用いるようにしてもよい。また、上記各実施例では、表示領域を2つに分割して2つの照明部によりバックライトを照射するものとして説明したが、3つ以上の分割してもよい。さらに、上記各実施例では、主に電話装置としての携帯端末について説明したが、ノート型のパーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の表示装置にも適用することができる。つまり、表示領域を複数に分割して、分割されたそれぞれの

表示領域に別々にバックライトを照射するのである。

【0064】

【発明の効果】本発明に基づく表示装置及び携帯端末によれば、画像表示部を複数の表示領域に分割し、その複数の表示領域をそれぞれ照明手段により点灯するので、必要な表示領域のみを点灯すればよく、消費電力を少なくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に基づく携帯端末の構成を示す図であり、(a)は開蓋状態の斜視図であり、(b)は閉蓋状態の斜視図である。

【図2】表示画像を示す説明図である。

【図3】本発明の実施例に基づく携帯端末の構成を示すブロック図である。

【図4】LCD表示制御部の構成を示すブロック図である。

【図5】発呼時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】着呼時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】時間制御における発呼時の動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】時間制御における発呼時の動作を説明するための説明図である。

【符号の説明】

P 携帯端末

10 携帯端末本体

12 アンテナ

14 表示パネル

16、54 受話部

18a、18b、18c、56 送話部

20 電源操作スイッチ

22 第1照明操作スイッチ

24 第2照明操作スイッチ

26 電源状態通知LED

28 着呼有無通知LED

10 30 蓋体

32 ヒンジ部

36 表示画像

37a 第1表示領域

37b 第2表示領域

40 LCD表示制御部

42 タッチパネル部

44 操作検出部

46 蓋体開閉検出部

48 時間監視部

20 50 通信処理部

52 LED表示制御部

58 主制御部

60 第1照明部

62 第2照明部

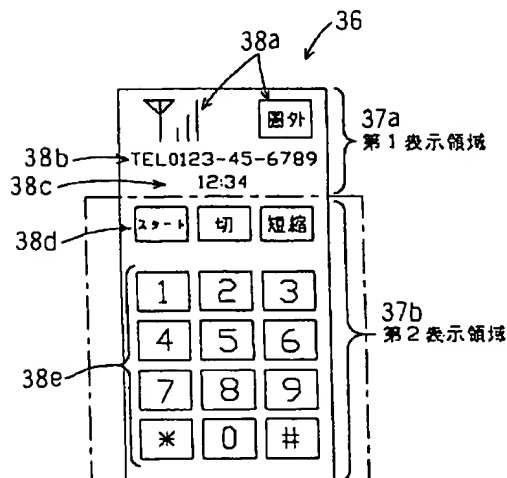
64 LCDディスプレイ

66 点灯制御部

68 LCDディスプレイ制御部

【図2】

【図8】

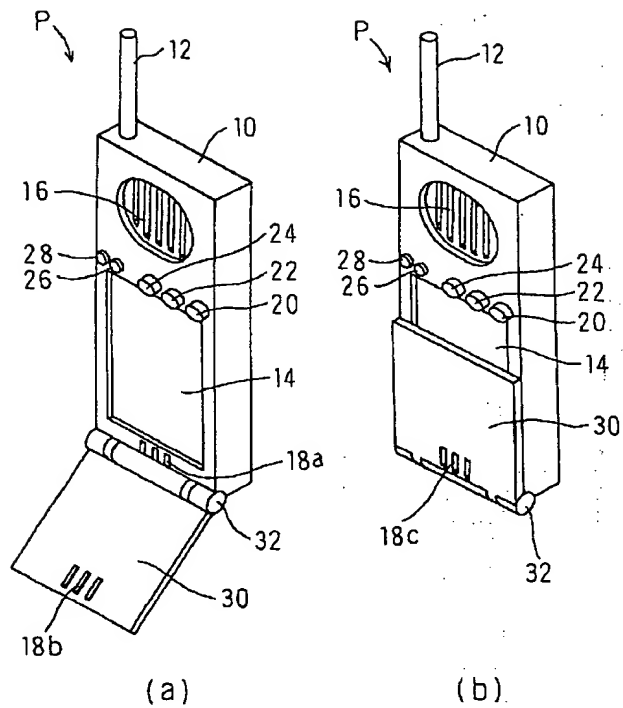


	パターンA	パターンB	パターンC	パターンD
ステップ S302	第1点灯	第1点灯	第1、第2点灯	第1、第2点灯
ステップ S305	第1消灯	第1消灯	第1、第2消灯	第2消灯→第1消灯
ステップ S308	第1、第2点灯	第1、第2点灯	第1、第2点灯	第1、第2点灯
ステップ S311	第2消灯	第1、第2消灯	第2消灯	第2消灯
ステップ S313	第1消灯	なし	第1消灯	第1消灯

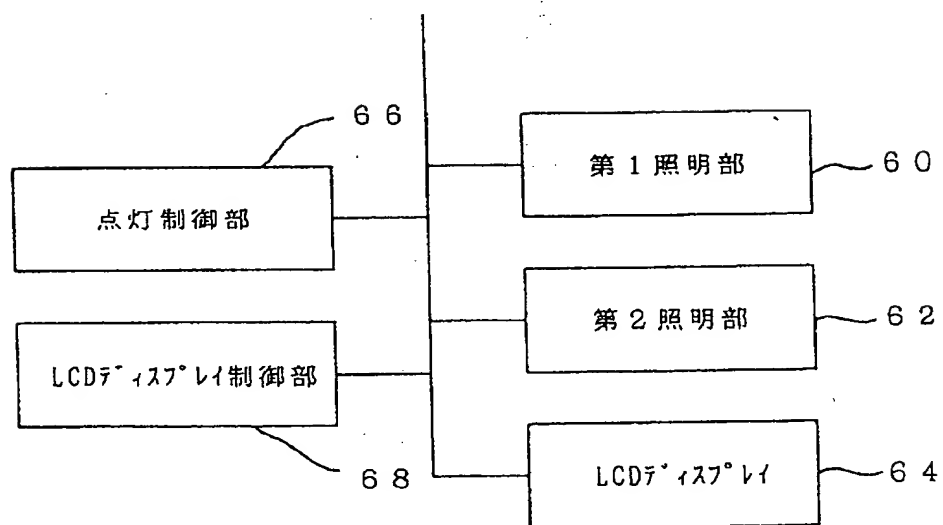
第1・・・・・・第1照明部

第2・・・・・・第2照明部

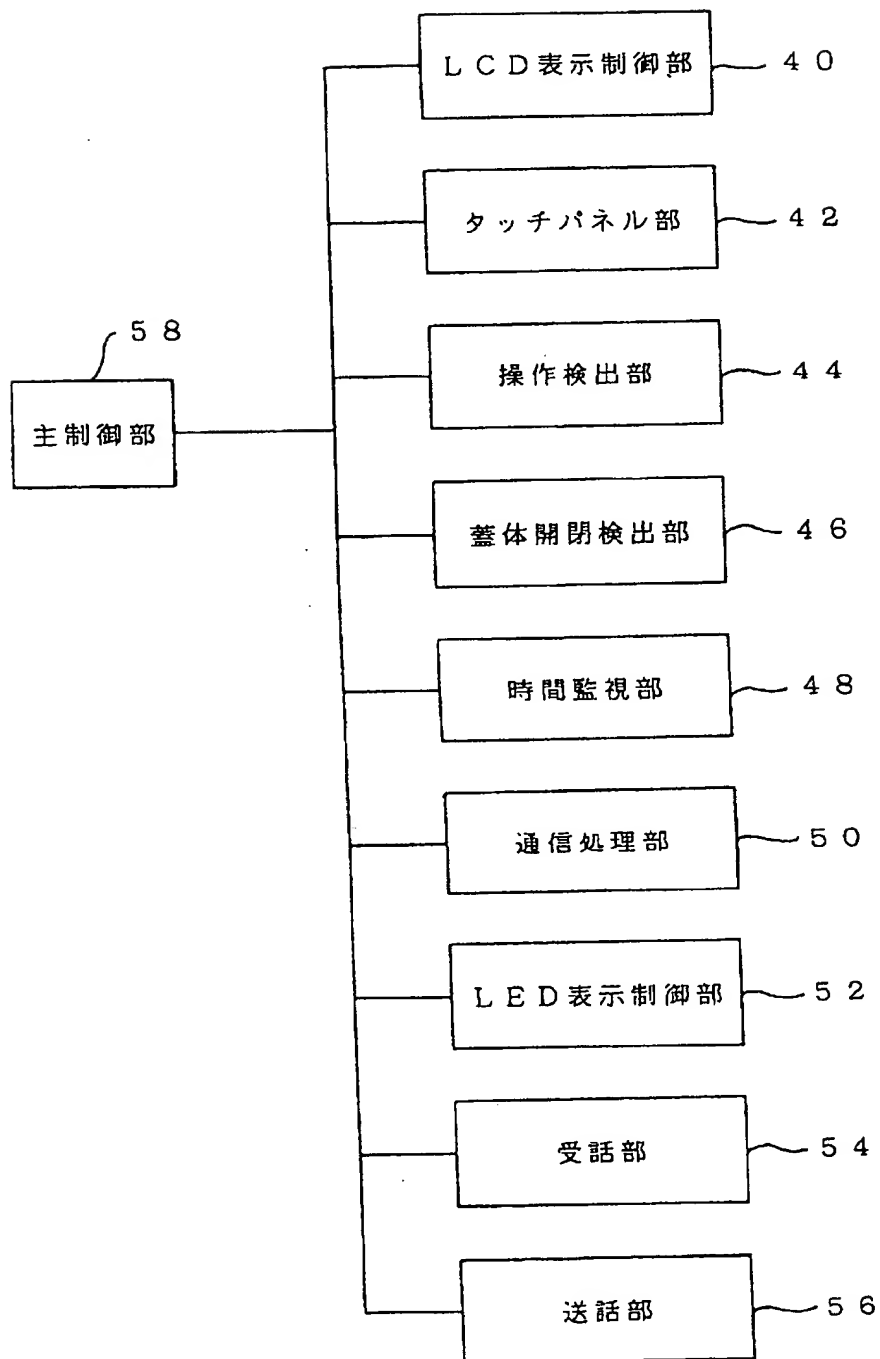
【図1】



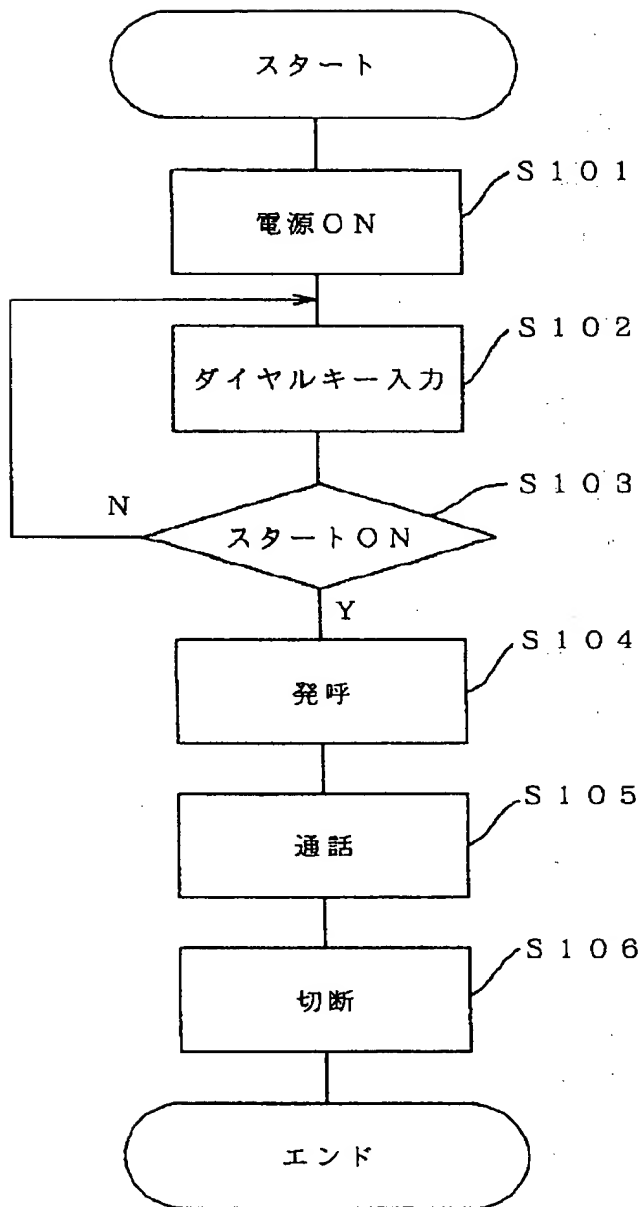
【図4】



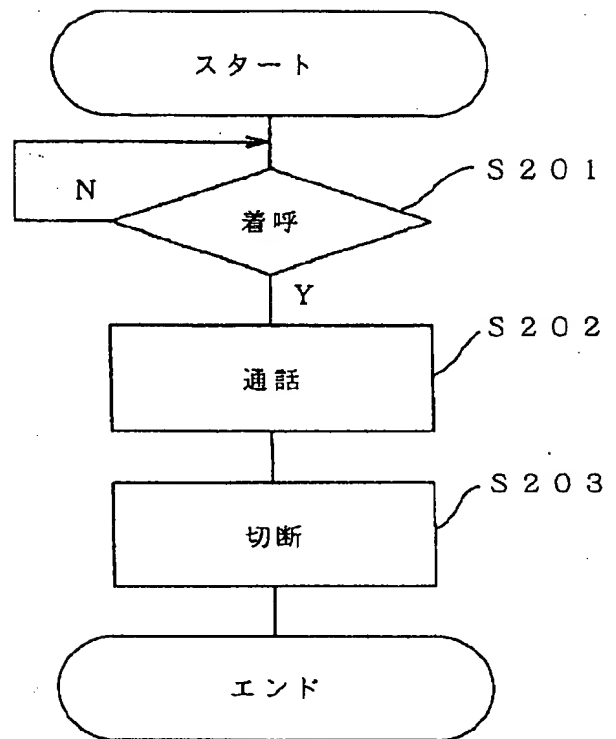
【図3】



【図5】

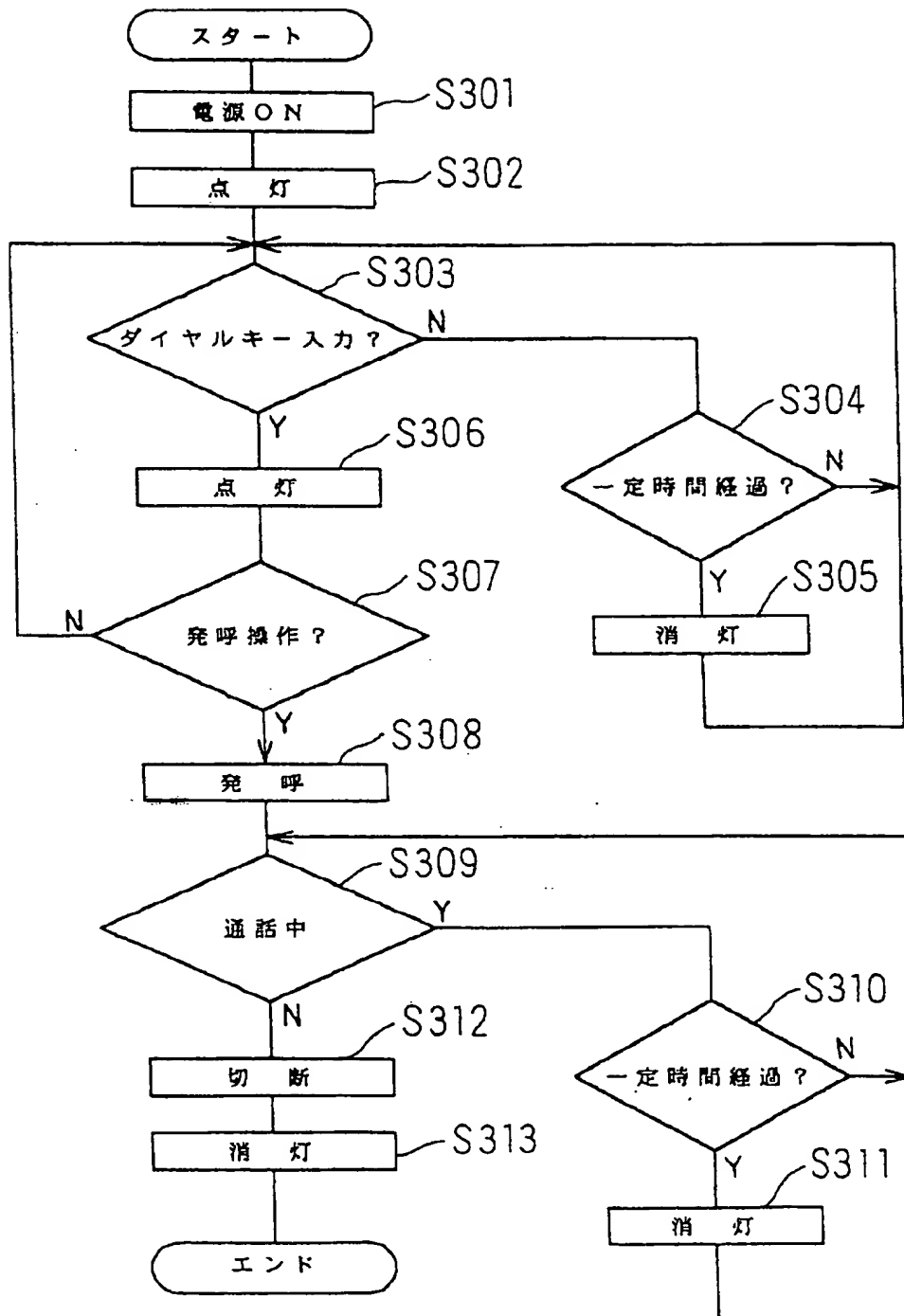


【図6】





【図7】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**